

8. Medvedev, I.N., Kotova, O.V., Ukolova, G.B., and Kichigina, E.V. (2023), “Physiological characteristics of the heart of young gymnasts”, *Theory and practice of physical culture*, No.4, pp. 80.

9. Svetlichkina, A.A., Medvedev, I.N., Razjivin, O.A., and Bokova, L.V. (2023), “Influence of judo classes on the functional parameters of the heart in adolescent age”, *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, No. 2 (216), pp. 421–424.

10. Karpov, V.Yu., Medvedev, I.N., Dorontsev, A.V., and Kashenkov, Yu.B.(2022), “Respiratory system functional features at tennis players”, *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, No. 10 (212), pp.183–187.

11. Karpov, V.Yu., Medvedev, I.N., Ryazantsev, A.A., Seliverstova, A.S. (2022), “Functional features of the respiratory system at young football players”, *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, No. 5 (207), pp. 200–205.

12. Kotova, O.V., Ukolova, G.B., Medvedev, I.N., and Cherkasov, A.V. (2022)m “Functional capabilities of the organism of young athletes”, *Theory and practice of physical culture*, No. 10, pp. 85.

Контактная информация: k.skorosov@yandex.ru

Статья поступила в редакцию 27.05.2023

УДК 796.012.2

РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЕТЕЙ 7-8 ЛЕТ (ПЕРВЫЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ В СЕКЦИИ КАРАТЭ)

Василий Петрович Скорохватов, старший преподаватель, Марьяна Николаевна Макарова, студентка, Ксения Александровна Эсаулова, студентка, Кировский государственный медицинский университет, Киров

Аннотация

Введение. Для детей, занимающихся каратэ, большое значение имеет развитие координационных способностей. Но в отношении возраста 7–8 лет характерно противоречие между необходимостью актуального их развития и тем фактом, что наиболее благоприятный естественный период развития этих способностей наступает значительно позже (12–14 лет). Цель исследования - разработка методики тренировок координационных способностей на начальном этапе обучения детей (7–8 лет) в секции каратэ. Методика и организация исследования – применение упражнений на координационной лесенке, подобранных с учетом специфики каратэ как вида спорта. В начале и по окончании исследования проводилось исследование координационных способностей по четырем тестам: челночный бег, три кувырка, балансирование на скамейке и прыжки на разметку. Результаты исследования и их обсуждение – результаты педагогического эксперимента указывают на достоверно большее возрастание координационных способностей в экспериментальной группе. Притом именно тех, которые наиболее актуальны для занятий каратэ – требующих сложной координации движений, зрительно-моторной координации, развития чувства равновесия, в сочетании с глазомером и мышечным чувством. Выводы: Последовательность развития двигательных умений у детей в принципе подтверждается рейтингом координационных способностей. Включение упражнений на «координационной лесенке» в начало основной части занятия повышает его моторную плотность, а также вызывает повышенный интерес детей и мотивирует к самостоятельным занятиям.

Ключевые слова: дети 7–8 лет, секция каратэ, координационная лесенка, зрительно-моторная координация, мышечное чувство, равновесие.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2023.05.p364-370

DEVELOPMENT OF COORDINATION ABILITIES OF CHILDREN 7-8 YEARS OLD (FIRST YEAR OF STUDY IN THE KARATE SECTION)

Vasily Petrovich Skorokhvatov, the senior teacher, Mariana Nikolaevna Makarova, the student, Ksenia Alexandrovna Esaulova, the student, Kirov State Medical University, Kirov

Abstract

Introduction. For children engaged in karate, the development of coordination abilities is of great importance. But with regard to the age of 7-8 years, there is a contradiction between the need for their actual

development and the fact that the most favorable natural period for the development of these abilities comes much later (12-14 years). The purpose of the study is to develop a methodology for training coordination abilities at the initial stage of teaching children (7-8 years old) in the karate section. The methodology and organization of the study is the use of exercises on the coordination ladder, selected taking into account the specifics of karate as a sport. At the beginning and at the end of the study, a study of coordination abilities was conducted on four tests: shuttle running, three somersaults, balancing on a bench and jumping on a marking. The results of the study and their discussion – the results of the pedagogical experiment indicate a significantly greater increase in coordination abilities in the experimental group. Moreover, it is those that are most relevant for karate classes – requiring complex coordination of movements, hand-eye coordination, the development of a sense of balance, in combination with the eye and muscle sense. Conclusions: The sequence of motor skills development in children is confirmed in principle by the rating of coordination abilities. The inclusion of exercises on the "coordination ladder" at the beginning of the main part of the lesson increases its motor density, and also causes increased interest in children and motivates them to independent studies.

Keywords: children 7-8 years old, karate section, coordination ladder, hand-eye coordination, muscle feeling, balance.

ВВЕДЕНИЕ

Занятия каратэ, как и многими другими аналогичными единоборствами, требуют прежде всего точности, рациональности, согласованности и дифференцировки движений, способности к быстрому их перестроению и приспособлению (особенно в кумитэ). Большое значение имеет также статическое и динамическое равновесие, а также ориентация в пространстве (при выполнении ката).

То есть, все те характеристики физической подготовленности, которые непосредственно взаимосвязаны с развитием координационных способностей [1]. Кроме того, стиль каратэ кекусинкай (наиболее распространенный в России) требует освоения специфических технических приемов, среди которых, прежде всего, техника мощных ударов руками, высоких и низких ударов ногами, ударов коленями, подсечек и всевозможных комбинаций [6]. Проблеме развития координационных способностей посвящено значительное количество работ, однако в многих из них рассмотрена подготовка спортсменов 12–14 лет – то есть того возраста, который является сенситивным (наиболее благоприятным) для развития этой группы способностей [8].

Однако не менее важным является вопрос начальной подготовки детей, только приступающих к занятиям каратэ (что, большей частью, соответствует возрасту 7-8 лет). Тем более, что по истечении первого полугодия занятий проводятся первые зачетные соревнования по ката и кумитэ, а соответственно, достигнутый уровень координационных способностей имеет принципиальное значение. По всем этим причинам изучение именно такого контингента является приоритетным направлением представленной работы. На этом этапе спортивной подготовки основным из вариантов являются общедоступные спортивные секции, в работе которых имеется целый ряд противоречий:

– между требуемым уровнем обучения и наличием ресурсов (спортивного инвентаря). То есть, рекомендуемая методика должна реализоваться как можно более простыми и доступными, и вместе с тем действенными средствами;

– между желательным и действительным уровнем развития координационных способностей и других взаимосвязанных физических качеств у детей этого возраста (тем более, что в такие секции обычно не ведется строгого отбора, и среди поступивших могут оказаться дети с различным уровнем физических качеств). То есть необходима рационализация двигательной плотности занятия;

– между ожиданиями и притязаниями самих детей и действительными достигаемыми результатами (от чего во многом зависит их самооценка и последующая мотивация к занятиям). Этот факт определяет желательность самостоятельных занятий по предлагаемой методике (или хотя бы ряда упражнений из нее).

Средством разрешения этих противоречий должна стать обоснованная методика тренировок.

Целью исследования является разработка методики тренировок координационных способностей на начальном этапе обучения детей (7-8 лет) в секции каратэ.

МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

При разработке методики тренировок использовались: анализ научно-методической литературы, педагогическое наблюдение, тестирование, методы математической статистики.

Исследования проводились на базе секция каратэ в детском клубе «Мир движения» (г. Киров). В исследовании принимали участие дети первого года обучения, возраста 7-8 лет в количестве 20 человек (мальчики). Из них 10 составляли экспериментальную группу и 10 – контрольную

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Исследование проходило в течение первого полугодия (сентябрь-январь). Занятия проводились 3 раза в неделю по 90 минут.

В качестве констатирующего эксперимента в начале тренировок определялись физическая подготовленность и, работоспособность. В частности, для тестирования первоначального уровня координационных способностей применялись общеизвестные стандартизированные тесты, разработанные профессором В.И. Ляхом: челночный бег (3 x 10 м), три кувырка вперед, балансирование на гимнастической скамейке [7]. Сущность же еще одного двигательного-координационного теста, прыжков на разметку [4] заключалась в следующем: испытуемый спрыгивает с ящика высотой 0,9 м на обозначенную линию, расположенную в 1 м от ящика, так, чтобы попасть в эту линию пятками. После объяснения ему даются две попытки. Результат (в см) определяется по отклонению от линии (среднее из двух).

Возрастные нормативы для различных возрастов предложены теми же авторами, и соответственно им, показатели координационных тестов в группе распределяются по уровням: высокий, средний и низкий. В качестве средства математической оценки достоверности применяется уровневая методика «Хи-квадрат». Если расчетное значение превышает критическое, различия данных считаются достоверными. Для сравнения двух рядов по трем уровням данных при уровне значимости 95% ($p=0,05$) критическое значение составляет 5,991 [3].

Результаты на констатирующем этапе эксперимента представлены в таблице 1. Как можно заметить, значимых различий (и тем более достоверных) между контрольной и экспериментальной группой не имеется ни по одному из исследуемых параметров.

В наибольшей мере сформирован показатель челночного бега в обеих группах (таблица 1). Возможно, это происходит потому, что координационные способности в нем задействованы в наименьшей степени, но значимо также развитие быстроты.

Таблица 1 – Сравнительная оценка координационных способностей по результатам констатирующего эксперимента

Параметры	Представленность уровней параметров, чел.						Показатели достоверности различий	
	Экспериментальная группа			Контрольная группа			Х ²	р
	Низкий	Средний	Высокий	Низкий	Средний	Высокий		
Челночный бег	3	7	1	3	7	1	0,0	>0,05
Три кувырка	4	6	1	3	7	0	0,219	>0,05
Балансирование	4	6	0	5	5	0	0,202	>0,05
Прыжки на разметку	5	5	0	6	4	0	0,204	>0,05

Примечание: $p>0,05$ – отсутствие достоверных различий, $p<0,05$ – достоверность различий.

Немного ниже результаты констатирующего эксперимента по методике «Три кувырка», требующих более сложной координации, а в определенной мере и скоростно-

силовых качеств (которые у детей данного возраста также еще мало тренированы, поскольку наиболее эффективный возрастной период наступает позднее, примерно с 13-14 лет).

Еще ниже результаты по тесту балансирования, предусматривающего, кроме координационных способностей, задействование и равновесия. Наиболее низок уровень выполнения теста «Прыжки на разметку». Это упражнение представляет для детей особую сложность еще и потому, что требует не только общей двигательной координации, но и зрительно-моторной, в сочетании с глазомером и развитым мышечным чувством, с которым контролируется сила отталкивания при прыжке, в зависимости от желаемого места приземления. К тому же если глазомер уже хотя бы частично тренирован у детей с детского сада, в результате игр и учебных занятий, то мышечное чувство у детей в этом возрасте еще развито недостаточно, а соответственно, нуждается в развитии вместе с другими координационными способностями.

Все эти данные подчеркивают необходимость развития координационных способностей у детей, начинающих заниматься в секции каратэ и обосновывают начало педагогического эксперимента.

Однако первый, адаптационный этап тренировок (сентябрь – октябрь) в обеих группах проводился одинаково, характеризуясь малой интенсивностью и большим объемом. Большое внимание уделялось изучению правил поведения, технике безопасности, а также дисциплине. Происходило начальное обучение стойкам, передвижениям, отдельным техническим действиям (удары руками и ногами, блоки руками). Интенсивность отработки техники с повышенной скоростью составляла 70% от максимальной. Эти упражнения чередовались с концентрацией внутренней энергии и восстановлением с помощью дыхательных упражнений (ногарэ). Психологический настрой был направлен на воспитание волевых качеств, интереса к занятиям и работе над собой в единстве с группой.

Сравнительное развитие вышеназванных качеств подтверждается и педагогическим наблюдением на занятиях этого этапа: недочеты различных параметров координационных способностей наблюдаются в порядке, соотносимом отмеченному на констатирующем этапе эксперимента. Способность к дифференцированию движений у занимающихся развита средне. Зрительно-моторная координация проявляется недостаточно. В наименьшей степени развито чувство равновесия, что приводит к нарушению боевой стойки (статическое равновесие) и неправильному выполнению приёмов (особенно высоких ударов ногами).

На втором этапе (ноябрь) начиналось применение разработанной модульной тренировки для системного совершенствования уровня двигательных качеств. В этот период нагрузки постепенно увеличивались за счет интенсивности. Значительно больше использовали отработку техники в движении. Технические действия (блоки и удары), разучиваемые согласно программе, соединялись по два-три движения. То есть, они начинали приобретать комбинационный характер (связки) и выполняться в более высоком темпе со значительным количеством повторов (30–40 раз).

Третий этап (декабрь) отводился на закрепление пройденной техники, поддержание и повышение уровня физической работоспособности и двигательных качеств. В основном применялись связки на развитие скоростно-силовых качеств и силовой выносливости: удары ногами и руками в прыжке, выполнение ката на время (количество технических блоков и ударов постепенно повышалось от 20 до 30–35), под контролем частоты сердечных сокращений. То есть, предпочтение отдавалось нагрузкам большей интенсивности и меньшего объема. Начиналось также формирование навыков применения технических действий в парах, разъяснялись оценочные характеристики значения ударов на «иппон» и «ваза ари», особенности нарушений.

На заключительном этапе (январь) максимально увеличивали объем работы, выполняемой в анаэробном режиме.

Различие занятий, начиная с ноября, состояло в том, что в контрольной группе занятия проходили по стандартной методике, с акцентом на развитие силовых и скоростно-силовых качеств, как и указано в программе для соответствующего возраста. В экспериментальной группе, помимо всех тех же упражнений предусматривалось также дополнительное развитие координационных способностей с применением известного тренировочного снаряда «координационная лесенка». Главным преимуществом этого метода является возможность легко дозировать нагрузки, путем подбора скорости и интенсивности движений. Можно также подобрать такие упражнения, в которых, сообразно виду спорта, тренируются ведущие мышцы, одновременно проявляя относительно большие силу и скорость сокращения, то есть большую мощность (что важно и для занятий каратэ).

Такой метод, включенный в состав тренировок по различным видам спорта, хорошо зарекомендовал себя для детей и подростков [2, 5, 10]. Аналогичный метод был описан и для тренировок занимающихся каратэ – но только для подростков 11–13 лет, с учетом уже развитых у них двигательных качеств и знания приёмов. Притом и тестирование координации проводилось по другим, соответствующим методикам (например, удар ногой в прыжке) [9]. Данных же о применении координационной лесенки для детей 7-8 лет в доступной литературе не имеется, чем и определяется практическая значимость нашего исследования.

Принцип применения нами координационной лесенки состоял в том, что на каждом занятии, после разминки и выполнения общеразвивающих упражнений (ОРУ) в течение 12–15 минут с ее помощью выполнялись упражнения, сложность которых увеличивалась от занятия к занятию. Притом в занимающейся группе из 10 человек применялись две координационные лесенки, занятия на которых по принципу «друг за другом» существенно повышают моторную плотность занятия. Вместе с тем, такое выполнение упражнений заставляет каждого из занимающихся соотносить свои движения с движениями товарищей, при обычных же занятиях методом повторов эта особенность выражена значительно меньше.

Так, в течение ноября применялись преимущественно упражнения бегового и прыжкового типа с быстрой сменой ног, с небольшими отягощениями (гантели, набивные мячи), или включающие попеременные движения (прыжки на одной ноге, на другой, на двух, с ноги на ногу, с изменением направления движения и т. п.), или разной интенсивности (например, попеременные высокие и низкие выпрыгивания). В течение ноября разучивались и выполнялись упражнения, сочетающие движения ног на лесенке с разнообразными движениями рук. В декабре постепенно вводились прыжки с нанесением ударов ногами (в том числе высоких). С начала января на лесенке начиналось отработка отдельных связок, начиная с самых простых.

Как показывают педагогические наблюдения, для детей такие упражнения представляют больший интерес, чем обычные серии повторов. Они более внимательно выполняли упражнения, создавалась полноценная ситуация само- и взаимоконтроля, более адекватным становилось осознание собственных двигательных возможностей и умений. Важным было также, что имитацию такой же лесенки, из веревок или ленточек, очень просто изготовить самостоятельно и заниматься во время вне занятий. Что и сделали некоторые занимающиеся, и рассказывали об этом на очередных занятиях. В свою очередь, это свидетельствовало о высокой мотивированности детей к физическому совершенствованию и достижению результатов.

Февраль для экспериментальной и контрольной групп характеризовался как подведение итогов первого этапа обучения, проводились экзамены и соревнования по ката и кумитэ, с целью присвоения первого классификационного ранга. На этом этапе было проведено второе обследование учащихся для определения степени влияния комплекса упражнений каратэ на координационные способности.

Результаты проведенного повторного тестирования (контрольный этап) приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Сравнительная оценка координационных способностей по результатам контрольного эксперимента

Параметры	Представленность уровней параметров, чел.						Показатели достоверности различий	
	Экспериментальная группа			Контрольная группа			Х ²	р
	Низкий	Средний	Высокий	Низкий	Средний	Высокий		
Челночный бег	0	4	6	0	6	4	2,45	p>0,05
Три кувырка	0	5	5	0	8	2	6,21	p<0,05
Балансирование	1	5	4	3	5	2	6,44	p<0,05
Прыжки на разметку	0	6	4	3	6	1	6,28	p<0,05

Примечание: p>0,05 – отсутствие достоверных различий, p<0,05 – достоверность различий.

Некоторое (хотя и меньшее) увеличение координационных способностей достигается и в контрольной группе, то есть, свой эффект имеют и обычные тренировки, в ходе которых координационные способности у детей развиваются в сочетании с другими целевыми качествами. Но три из четырех тестов указывают на достоверно большее возрастание координационных способностей в экспериментальной группе в результате педагогического эксперимента. Притом именно тех, которые наиболее актуальны для занятий каратэ. Таким образом, спланированный и проведенный педагогический эксперимент, имевший целью формирование координационных способностей, достиг своей цели. Следует предположить, что дальнейшее применение той же методики, с соответствующим дальнейшим усложнением упражнений, позволит достичь еще более значимых результатов.

ВЫВОДЫ

Из результатов исследования можно заметить:

1. Последовательность развития двигательных умений у детей в принципе подтверждается рейтингом координационных способностей: чем сложнее тестовое движение и чем более разнообразных двигательных способностей оно задействует, тем сложнее овладеть им уверенно.
2. Включение упражнений на «координационной лесенке» в начало основной части занятия повышает его моторную плотность (поскольку упражнения выполняются по принципу «друг за другом»), а также представляет собой сочетание преимуществ традиционной тренировки и занятий «по станциям».
3. Вместе с тем, такая методика служит становлению двигательной активности детей, в том числе самостоятельной, поскольку аналог такой лесенки каждый может изготовить для тренировок в любых подходящих условиях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бокин Ю.А. Влияние координационных способностей юных каратистов на результативность их спортивной деятельности / Ю.А. Бокин // Социально-экономические явления и процессы. – 2013. – №. 12. – С. 198–201.
2. Евстратова Е.П. Методика совершенствования координационных способностей на основе применения «Координационной лестницы» / Е.П. Евстратова, Ю.Н. Серикова // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. – 2020 – № 9. – С. 66–72
3. Ермолаев О.Ю. Математическая статистика для психологов. / О.Ю. Ермолаев – Москва : Флинта, 2006. – 336 с.
4. Климин В.А. Управление подготовкой юных спортсменов в игровых видах спорта. / В.А. Климин, В.И Колосков – Москва : Физкультура и спорт, 2015. – 280 с.
5. Коломиец А.П. Развитие физических качеств обучающихся – юных хоккеистов в условиях современного физкультурного образования / А.П. Коломиец // Наука-2020. – 2017 – № 4 (15). С. 106–111.
6. Коробейников П.В. Формирование координационных способностей в тренировочном процессе квалифицированных каратистов / П.В. Коробейников, В.М. Ширинский // Ученые записки

университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2020. – No 11 (189). – С. 252–256.

7. Лях В.И. Координационные способности: диагностика и развитие / В.И. Лях – Москва : ТВТ Дивизион, 2006. – 290 с.

8. Рыбакова Е.О. Методика совершенствования координационных способностей каратистов / Е.О. Рыбакова // Подготовка единокорцев: теория, методика и практика: сборник материалов VI Всероссийской научно-практической конференции. - Чайковский, 2018. – С. 94–97.

9. Рыбакова Е.О. Развитие координационных способностей каратистов 11–13 лет с применением тренажера «координационная лестница»/Е.О. Рыбакова // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2020. – No. 4 (182). – С. 385–388.

10. Чернышева А.В. Тренировочная лестница как средство развития двигательных-координационных качеств / А.В. Чернышева, Г.В. Савицкая, И.В. Данилова // «Социально-педагогические аспекты физического воспитания молодежи»: сборник научных трудов XIV Международной научно-практической конференции. – Ульяновск, 2016. – С. 340–344.

REFERENCES

1. Bokin, Yu.A. (2013) "Influence of coordination abilities of young karate players on the effectiveness of their sports activities", *Socio-economic phenomena and processes*, No. 12, pp. 198–201.

2. Evstratova, E.P. and Serikova, Yu.N. (2020) "Methodology for improving coordination abilities based on the use of the "Coordination ladder", *Izvestiya Tula State University. Physical Culture. Sport.* – No. 9. – pp. 66–72

3. Ermolaev O.Y. (2006), *Mathematical statistics for psychologists*, Flinta, Moscow.

4. Klimin, V.A. and Koloskov, V.A. (2015), *Management of training of young athletes in game sports*, Physical culture and sport, Moscow.

5. Kolomiets, A.P. (2017), "Development of physical qualities of students – young hockey players in the conditions of modern physical education", *Nauka-2020*. No. 4 (15), pp. 106–111.

6. Korobeynikov, P.V. and Shirinsky, V.M. (2020), "Formation of coordination abilities in the training process of qualified karateka", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafita*, No. 11 (189), pp. 252–256.

7. Lyakh, V.I. (2006), *Coordination abilities: diagnostics and development*, TVT Division, Moscow.

8. Rybakova, E.O. (2018) "Methodology for improving the coordination abilities of karate", *Training of martial artists: theory, methodology and practice: collection of materials of the VI All-Russian Scientific and practical Conference*, Tchaikovsky, pp. 94–97.

9. Rybakova, E.O. (2020) "Development of coordination abilities of karate 11-13 years old using the simulator "coordination ladder", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafita*, No. 4 (182), pp. 385–388.

10. Chernysheva, A.V., Savitskaya, G. V., Danilova, I.V. (2016), "Training ladder as a means of developing motor and coordination qualities", *"Socio-pedagogical aspects of physical education of youth", collection of scientific papers of the XIV International Scientific and practical Conference*, Uliyanovsk pp. 340–344.

Контактная информация: maruskaraz@mail.ru

Статья поступила в редакцию 25.04.2023

УДК 796,01:159.9

ОПТИМИЗАЦИЯ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ХОККЕИСТОВ С УЧЕТОМ СПЕЦИФИКИ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ В МИКРОЦИКЛАХ ПРЕДСОРЕВНОВАТЕЛЬНОГО МЕЗОЦИКЛА

Валентина Николаевна Смоленцева, доктор психологических наук, профессор, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, Омск

Аннотация

В современной практике хоккея нередко отмечается снижение работоспособности и результативности игроков, обусловленное тенденцией увеличения соревновательной нагрузки, повышением плотности и напряженности календаря официальных игр, что, в свою очередь, указывает на